AMAZONIANA XVIII (3/4): 215-239 Kiel, Dezember 2005

Distribuição sazonal e vertical de Araneae em área com predomínio de *Attalea phalerata* MART. (Arecaceae), no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil

by

A.C. da Costa Castilho, M.I. Marques, J. Adis & A.D. Brescovit

M.Sc. Augusto Cesar da Costa Castilho (Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) & Dr. Marinêz Isaac Marques (Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências), Universidade Federal de Mato Grosso, Avenida Fernando Corrêa da Costa, s/n, 78060-900 Cuiabá/MT, Brasil; e-mails: gutoca-stilho@gmail.com; marinez@ufmt.br
Prof. Dr. Joachim Adis, Max-Planck-Institute for Limnology, Tropical Ecology Working Group, Postfach 165, 24302 Plön, Alemanha; e-mail: adis@mpil-ploen.mpg.de
Dr. Antônio Domingos Brescovit, Laboratório de Artrópodes Peçonhentos, Instituto Butantan, Av. Vital Brasil 1500, 05503-900 São Paulo-SP, Brasil; e-mail: adbresc@ter-ra.com.br
(Accepted for publication: October, 2005).

Seasonal and vertical distribution of Araneae in an area with predominance of *Attalea phalerata* MART. (Arecaceae), in the Pantanal of Poconé, Mato Grosso, Brazil

Abstract

This study was carried out in an "acuri" formation, an area with predominance of *Attalea phalerata* MART. (Arecaceae), located at the Retiro Novo farm, Pantanal of Mato Grosso. This was done in order to analyze the temporal and spatial distribution of spiders and the species composition, structure and distribution of the litter/soil-dwelling spider community, and to evaluate the influence the flood pulse renders on it. The results are compared with data on canopy spider communities, obtained by canopy fogging. The sampling was done using "WINKLER" extractors during the four extreme abiotic periods in the northern Pantanal: low-water (terrestrial phase), high-water (aquatic phase), dry season (with no rain) and rainy season. During each of the four periods 10 quadratic plots of 1 m^2 each were selected for sampling, first litter and then the uppermost 5 cm soil layer, totaling 40 m^2 sampled area. Altogether, 343 individuals of spiders (8.6 ± 1.1 ind./m^2) from 16 families were obtained. Zodariidae (182 ind.; 53.1 % of the total catch) and Oonopidae (62 ind.; 18.1 %) were most abundant. Ten guilds were differentiated, separated in hunters and weavers, with predominance of nocturnal soil runners. Many different groups of spiders appeared to share the same habitat. Seasonality was strongly marked with highest abundance during low-water (138 ind.; 40.2 % of the total catch) and low abundance during high-water (26 ind.; 7.6 %). Comparing these results with canopy fogging data revealed distinct stratification of the spider fauna. From a total of 24 families obtained from both canopy and litter/soil, only 11 were shared between both habitats. Best sampling success in both investigated habitats was during periods of low humidity.

ISSN 0065-6755/2005/215/

Keywords: **Spiders, litter, soil, floodplains, seasonality, Pantanal, WINKLER.**

Resumo

Este estudo foi realizado em um "acurizal", área com predomínio de *Attalea phalerata* MART. (Arecaceae), localizado na fazenda Retiro Novo, Pantanal de Mato Grosso, objetivando analisar a distribuição temporal e espacial de aranhas, e a composição de espécies, estrutura e distribuição da comunidade de aranhas que habitam serapilheira e solo, e para avaliar a influência do pulso de inundação sobre esta comunidate. Os resultados foram comparados com dados de comunidades de aranhas em copas, empregando-se o método de fumigação. Para as coletas empregou-se o extrator "WINKLER" durante os quatro períodos abióticos extremos no Pantanal norte: vazante (fase terrestre, com água baixa), cheia (fase aquática, com água alta), seca (época sem chuva; estiagem) e época chuvosa. Em cada um dos quatro períodos foram demarcados 10 quadrados de 1 m^2 cada, coletando primeiramente a serapilheira e depois uma camada de solo de aproximadamente 5 cm, totalizando uma área amostral de 40 m^2. Foram obtidos 343 indivíduos de aranhas (8,6 ± 1,1 ind./m^2), distribuídos em 16 famílias. Zodariidae (182 ind.; 53,1 % da captura total) e Oonopidae (62 ind.; 18,1 %) foram as mais abundantes. Verificou-se a existência de 10 guildas divididas entre caçadoras e tecelãs, tendo o predomínio das corredoras noturnas de solo. Houve a co-ocorrência de muitos grupos no mesmo habitat. Verificou-se sazonalidade marcante, com máxima abundância na vazante (138 ind.; 40,2 % da captura total) e mínima abundância durante a cheia (26 ind.; 7,6 %). A comparação destes resultados com os obtidos nas copas indicaram estratificação na fauna de aranhas. De um total de 24 famílias encontradas na copa e/ou em serapilheira/solo, somente 11 são comuns entre os dois habitats. O maior sucesso amostral ocorreu nos períodos de menor umidade, nos dois habitats avaliados.

Introdução

O conhecimento da história natural e ecologia das aranhas é essencial para a compreensão do papel deste grupo em sistemas naturais e agrícolas (SUNDERLAND & GREENSTONE 1999), pois este táxon integra os mais importantes e abundantes predadores da macrofauna em ecossistemas terrestres (SWIFT et al. 1979; WISE 1993). Apesar da importância do grupo, estas informações são escassas na região tropical (JASIC & MEDEL 1990).

Nas últimas décadas tem-se verificado um crescente interesse pelos estudos de Araneae, principalmente devido ao hábito exclusivamente predador, que as transformam em importantes reguladoras de populações de insetos e outros invertebrados (AGUILAR 1988; FLÓREZ 2000). Desta maneira diversos estudos relacionados com a estrutura e composição da comunidade de Araneae foram realizados em diferentes regiões da América do Sul (FLÓREZ 2000; HÖFER & BRESCOVIT 2001; HÖFER et al. 1994; RINALDI & RUIZ 2002; RINALDI et al. 2002; SILVA & CODDINGTON 1996).

As aranhas habitantes do solo são consideradas o grupo mais diverso de artrópodes predadores (WEEKS & HOLTZER 2000), constituindo-se numa importante ferramenta para a compreensão da influência da estrutura do habitat sobre a composição da comunidade de invertebrados terrestres (SILVA & CODDINGTON 1996). Aparentemente, a diversidade da comunidade deste táxon está positivamente correlacionada com a complexidade do microhabitat (UETZ 1991). Entretanto, a natureza das interações em comunidades de Araneae na região Neotropical é relativamente desconhecida (DOBEL et al. 1990).

A alta abundância de predadores, entre eles as formigas, cria uma pressão sobre as aranhas, provocando uma multiplicidade de formas, comportamentos crípticos (OVERAL 2001) e de diferentes guildas, que permitem a coexistência de várias espécies no mesmo habitat e minimizam a competição entre esses indivíduos (POST & RIECHERT

1977).

Pesquisas realizadas por ADIS (1997) e HÖFER (1997) em ambientes inundáveis da Amazônia Central, demonstraram que, durante as inundações, muitas aranhas realizam migrações para troncos e copas de árvores como estratégia de sobrevivência, utilizando esses habitats como local de refúgio.

No Pantanal mato-grossense, estudos que analisam a composição de Araneae restringem-se a análises realizadas com as copas de espécies vegetais típicas da região, como *Vochysia divergens* POHL (Vochysiaceae) por MARQUES et al. (2001), e copas de *Attalea phalerata* MART. (Arecaceae), avaliadas por SANTOS et al. (2003) e BATTIROLA et al. (2004) em períodos de seca (fase terrestre) e cheia (fase aquática), respectivamente.

Considerando a importância do grupo aliada à escassez de estudos relacionados à comunidade de Araneae no Pantanal mato-grossense e à existência de estudos deste táxon associado às copas de *A. phalerata*, objetivou-se analisar a composição e a estrutura da comunidade de Araneae em serapilheira e solo ao longo do tempo, bem como avaliar a influência do pulso de inundação junto a esta comunidade, comparando estes resultados com aqueles obtidos em copas por SANTOS et al. (2003) e BATTIROLA et al. (2004).

Material e métodos

Área de estudo

Este estudo foi realizado na fazenda Retiro Novo, distrito do Pirizal, município de Nossa Senhora do Livramento, situada à margem direita do rio Cuiabá e margem esquerda do rio Bento Gomes. Esta região está inserida na unidade de Planícies e Pantanais mato-grossenses, como o Pantanal de Poconé, e situa-se a sudoeste do Estado de Mato Grosso, Brasil (FRANCO & PINHEIRO 1982). Nesta região, nas coordenadas 16°22'44"S e 56°18'47,4"W, encontra-se uma área com predomínio de *A. phalerata*, objeto deste estudo, conhecida regionalmente como "acurizal", e escolhida para realização desta pesquisa devido à existência de estudos anteriores relacionados à copa desta espécie e que permitiram avaliar se há estratificação vertical de artrópodes.

A distribuição sazonal da pluviosidade nesta região ocorre, em média, por uma alternância de outono-inverno com menor intensidade, abaixo de 100 mm, e uma concentração substancial de chuvas no período de primavera-verão, 250-300 mm, sendo que a evaporação ultrapassa a precipitação durante 6 a 12 meses (TARIFA 1986). Entretanto, podem existir consideráveis variações locais no padrão anual de chuvas (NUNES DA CUNHA & JUNK 1999).

Na região do Pantanal de Poconé, *A. phalerata* é encontrada em áreas inundáveis de cheias excepcionais e com curto tempo de inundação, consorciadas ou não com outras espécies vegetais (NUNES DA CUNHA & JUNK 2001). Segundo POTT & POTT (1994), no Pantanal, esta espécie atinge em média 2-12 m de altura, é abundante, ocorrendo muitas vezes em formações densas. Durante a enchente, o local de amostragem não inundou, ficando cerca de 80 m distante do corpo d'água mais próximo.

Método

A coleta do solo e da serapilheira foi realizada empregando-se o extrator de WINKLER (HOLDHAUS 1910), que consiste de uma parte para a coleta de amostras do solo e serapilheira em campo, e outra para a extração dos artrópodes em laboratório.

A parte do aparelho utilizada em campo é constituída por um funil de tecido em mescla, com duas armações internas de metal, em formato circular, e dois barbantes para o fechamento de sua extremidade inferior. A armação superior tem a função de apoio durante o manuseio do aparelho, e a inferior, é o local onde se insere um jogo de peneiras, com malha de 1,5 cm para peneiramento da serapilheira e 0,5 cm para o solo (Figura 1).

A parte empregada em laboratório consiste de um funil de tecido em algodão, contendo duas armações internas em metal (33x29 cm), que dão forma e sustentação ao extrator. A armação superior, além de suporte, é o local onde ficam suspensos, internamente, os sacos de nylon contendo o material coletado no campo, para a extração dos artrópodes (Figura 2A). Sobre esta armação forma-se um capuz do próprio tecido que é fechado por barbantes, além de uma argola de metal utilizada para a suspensão do aparelho em laboratório. Os sacos de nylon, medindo 22x39 cm e malha de 5mm, são utilizados no campo para acondicionar as amostras de serapilheira e solo superficial. Na extremidade inferior encontra-se o frasco coletor, contendo álcool a 92 %, que é amarrado ao aparelho através de barbantes (Figura 2B).

Procedimentos no campo

Para amostrar a comunidade de artrópodes em solo e serapilheira de um acurizal, bem como avaliar o efeito da sazonalidade do Pantanal sobre estes organismos, realizou-se uma coleta em cada período sazonal desta região, vazante (maio), seca (agosto) e chuva (novembro) de 2003 e fevereiro (cheia) de 2004, tendo como critério de escolha para os pontos amostrais a presença de serapilheira.

Para as coletas de solo e serapilheira no acurizal, foram demarcados quadrantes de 1 m^2 com auxílio de piquetes e barbante (Figura 3), retiradas as porções de serapilheira e colocadas no funil para o peneiramento, para que o material mais fino passasse através da peneira, caísse na extremidade inferior fechada com barbantes e em seguida fosse acondicionado em sacos de nylon. Estes foram fechados por colchetes, etiquetados e colocados em sacos de plástico para evitar a fuga dos artrópodes.

Assim que toda a serapilheira do primeiro quadrante foi peneirada e recolhida no saco de nylon, iniciou-se a coleta do solo superficial. Para isto, utilizou-se um pequeno rastelo para revolver uma camada de cerca de 4 cm de solo, repetindo-se o mesmo procedimento de coleta e peneiramento da serapilheira. Nos próximos quadrantes demarcados, novos sacos de nylon foram preenchidos com serapilheira e/ou solo.

Ao final de cada coleta, 20 sacos de nylon foram preenchidos, sendo 10 com serapilheira e 10 com solo, perfazendo um total de 10 m^2 de área amostrada por período.

Essas amostras foram transportadas em recipientes de isopor para o laboratório de Entomologia 21A do Instituto de Biociências da Universidade Federal de Mato Grosso, seguindo-se os critérios descritos por BESUCHET et al. (1987), de forma a não expôr o material à alta temperatura, umidade ou choque mecânico durante o percurso.

Procedimentos em laboratório

Em laboratório, cada funil extrator de artrópodes comportou 5 sacos de nylon contendo serapilheira ou solo. Esses funis permaneceram suspensos em ambiente aclimatado (ca. 25 °C) por 14 dias, para dessecação e conseqüente queda dos organismos nos frascos coletores, que continha álcool a 92 % para preservação.

Todos os indivíduos de Araneae foram separados dos demais artrópodes, identificados ao nível taxonômico de gênero e/ou espécie e o material testemunho encontra-se devidamente acondicionado no Laboratório de Entomologia 21A do Instituto de Biociências da Universidade Federal de Mato Grosso, com duplicatas depositadas na coleção do Laboratório de Artrópodes do Instituto Butantan, São Paulo (IBSP). A definição das guildas foi baseada em UETZ et al. (1999) e HÖFER & BRESCOVIT (2001).

As similaridades entre as amostras foram analisadas pelo índice de SØRENSON e a relação entre a precipitação e abundância através da correlação de PEARSON.

Os dados referentes à precipitação durante o período de estudo foram adquiridos no 9° Distrito de Meteorologia de Várzea Grande - MT e são apresentados através da média dos meses avaliados.

Resultados e discussão

Composição taxonômica da comunidade de Araneae

Foram obtidos 343 indivíduos, sendo 106 (2,7 ind./m^2; 30,9 % da captura total) provenientes do solo e 237 (5,9 ind./m^2; 69,1 %) da serapilheira (Figura 4).

Os indivíduos amostrados foram agrupados em 16 famílias, sendo Zodariidae (4,6

ind./m^2; 53,1 %), Oonopidae (1,6 ind./m^2; 18,1 %), Corinnidae (0,6 ind./m^2; 7,0 %), Gnaphosidae e Salticidae (0,5 ind./m^2; 5,5 %, cada) as mais abundantes. Lycosidae, Mysmenidae, Pisauridae, Ctenidae, Prodidomidae e Filistatidae ocorreram com apenas um indivíduo cada (<0,1 ind./m^2; 0,3 %; Tabela 1). Estas cinco famílias mais abundantes foram também as mais representativas em ambos os estratos amostrados (solo e serapilheira). Lycosidae ocorreu somente no solo, enquanto Philodromidae, Theridiidae, Dictynidae, Mysmenidae, Pisauridae, Ctenidae, Prodidomidae e Filistatidae apenas na serapilheira (Tabela 1).

Em solo foram coletados 106 indivíduos (2,7 ind./m^2 ± 0,6 ind/m^2), distribuídos em 8 famílias, sendo Zodariidae (1,8 ind./m^2; 66,0 %), Oonopidae (0,4 ind./m^2; 14,2 %) e Corinnidae (0,2 ind./m^2; 5,7 %) as mais abundantes. Gnaphosidae (0,1 ind./m^2; 3,8 %), Salticidae (0,1 ind./m^2; 3,8 %), Linyphiidae (0,1 ind./m^2; 2,8 %) e Araneidae (0,1 ind./m^2; 2,8 %) foram as famílias com ocorrência intermediárias, enquanto Lycosidae, com apenas um indivíduo amostrado, é considerada rara (<0,1 ind./m^2; 0,9 %) (Tabela 1; Fig. 5).

Na serapilheira ocorreram 237 indivíduos (5,9 ind/m^2 ± 0,7 ind./m^2), distribuídos em 15 famílias, sendo Zodariidae (2,8 ind./m^2; 47,3 %), Oonopidae (1,2 ind./m^2; 19,8 %) e Corinnidae (0,5 ind./m^2; 7,6 %) as mais abundantes. Gnaphosidae (0,4 ind/m^2; 6,3 %), Salticidae (0,4 ind/m^2; 6,3 %), Lyniphiidae (0,2 ind/m^2; 3,8 %) e Araneidae (0,2 ind./m^2; 2,5 %) foram as famílias com abundancia intermedia. Mysmenidae, Pisauridae, Ctenidae, Prodidomidae e Filistidae, são consideradas raras por possuírem, cada uma, apenas um indivíduo amostrado (<0,1 ind./m^2; 0,4 %) (Tabela 1; Figura 5).

Foram amostrados 294 indivíduos imaturos (7,4 ind./m^2; 85,7 %) que, devido a ausência de estruturas sexuais desenvolvidas, não puderam ser identificados ao nível taxonômico de espécie, dificultando, desta maneira, uma discussão mais detalhada dos resultados. Araneidae, Philodromidae, Theridiidae, Dictynidae, Lycosidae, Mysmenidae, Pisauridae, Ctenidae, Prodidomidae e Filistatidae são as famílias sem representantes adultos tanto no solo quanto na serapilheira (Tabela 2).

Dos 343 indivíduos (8,6 ind./m^2) coletados em solo e serapilheira, somente 48 (1,2 ind./m^2) são adultos, sendo 9,6 % fêmeas e 4,7 % machos que representam as famílias Corinnidae, Gnaphosidae, Linyphiidae, Oonopidae, Salticidae e Zodariidae (Tabelas 2, 3).

PINHO (2003) coletou em solo e serapilheira de um cambarazal (dominância de *Vochysia divergens*), através da mesma metodologia na mesma região, 513 indivíduos, distribuídos em 18 famílias, a maioria com ocorrência em serapilheira, sendo que destas, Miturgidae, Mimetidae, Palpimanidae, Pholcidae, Symphytognathidae e Titanoecidae não foram amostradas no acurizal e Titanoecidae e Linyphiidae foram as mais representativas tanto no solo quanto na serapilheira. Assim, as aranhas foram mais abundantes na serapilheira, além de verificar-se diferenças na composição entre as fitofisionomias pantaneiras avaliadas.

Os resultados de HÖFER & BRESCOVIT (2001) com relação a fauna de Araneae coletada através de fotoecletores de solo numa floresta primária de terra firme, indicam diferenças entre a composição e estrutura desta comunidade, pois na Amazônia, Salticidae, Corinnidae e Pholcidae foram predominantes entre as 28 famílias amostradas, enquanto que no Pantanal, Zodariidae, Oonopidae e Corinnidae as mais abundantes entre as 16 famílias encontradas. HÖFER (1997) coletou indivíduos de aranhas em solo e troncos de florestas que permanecem entre 5-7 meses inundadas na Amazônia Central.

Em um igapó (água preta) próximo ao Rio Negro, 210 indivíduos representaram 39 famílias, sendo Salticidae, Araneidae, Corinnidae e Theridiidae as mais dominantes. Na várzea (água branca) no Rio Solimões, 130 indivíduos representaram 35 famílias, sendo Araneidae, Salticidae e Teridiidae as mais dominantes. As diferenças metodológicas, estrutura vegetacional e um menor período de inundação no Pantanal em relação à Amazônia, são fatores que também devem estar relacionados às diferenças existentes entre as comunidades de Araneae destas duas regiões.

VISSER et al. (1999) analisaram a riqueza de Araneae associada a *Protea nitida* (Proteaceae) na África do Sul e encontraram 653 indivíduos, distribuídos em 18 famílias, sendo Araneidae, Clubionidae e Eresidae as dominantes, e verificaram que os imaturos (78,4 %) foram dominantes em relação às fêmeas (15,8 %) e aos machos (5,8 %).

CAMERON et al. (2004) avaliaram a comunidade de Araneae em diferentes regiões da Irlanda do Norte, através de "pitfall" e amostraram 64.205 indivíduos, distribuídos em 17 famílias, sendo Linyphiidae, Lycosidae e Clubionidae as predominantes. Esta pesquisa demonstrou a existência de diferença na composição de Araneae de acordo com as fitofisionomias analisadas e que as localidades com mosaico de áreas secas e inundadas, foram mais propícias para a fauna destes invertebrados. Estes resultados assemelham-se aos obtidos para o Pantanal quando se compara o acurizal com cambarazal, indicando que a fauna de Araneae altera sua composição conforme as fitofisionomias existentes.

Sazonalidade

Do total amostrado, 343 indivíduos, a maior abundância foi registrada durante a vazante (138 ind.; 40,2 % da captura total), seguido da seca (93 ind.; 27,1 %), chuva (86 ind.; 25,1 %) e cheia (26 ind.; 7,6 %), indicando uma relação inversa entre a precipitação e a abundância de Araneae (Tabela 1).

Enquanto a abundância de aranhas no solo foi inversamente relacionada à precipitação, na serapilheira observa-se uma oscilação entre a abundância e a precipitação, ocorrendo uma relação direta apenas durante o período de chuva (Figura 6).

No estudo realizado por PINHO (2003) em cambarazal, a chuva (335 ind.; 65,3 % da captura total) foi o período mais abundante, seguido de seca (112 ind.; 21,8 %), cheia (39 ind.; 7,6 %) e vazante (27 ind.; 5,2 %), diferindo do amostrado para o acurizal, em que a vazante (138 ind.; 40,2 %) foi mais abundante, seguido da seca (93 ind.; 27,1 %), chuva (86 ind.; 25,1 %) e cheia (26 ind.; 7,6 %), demonstrando que diferentes formações vegetais do Pantanal possuem distintas composições na fauna de Araneae.

Analisando-se as famílias em comum entre o solo, serapilheira e copa de *A. phalerata* (BATTIROLA et al. 2004; SANTOS et al. 2003), verifica-se que a cheia representou o período de maior abundância e riqueza para a copa em relação ao solo e a serapilheira, enquanto durante o período de seca ocorreu o inverso, sendo o solo e a serapilheira os estratos mais abundantes (Tabela 3). Tais informações evidenciam a influência do pulso de inundação sobre a comunidade de Araneae, indicando uma migração vertical dos indivíduos para a copa durante o período de chuva e retornando ao solo no período de seca. Estas migrações verticais para as copas de árvores, como estratégia de sobrevivência ao período de inundação foram registradas na região Amazônica por ADIS (1997) e por HÖFER (1997).

Verifica-se que a abundância populacional varia de acordo com o período sazonal, indicando que o pulso de inundação exerce um papel determinante na composição das comunidades de aranhas no Pantanal mato-grossense, ocasionando modificações em sua estrutura e diversidade. Observou-se também diferenças na comunidade de Araneae de acordo com o estrato avaliado, sendo que a copa mostrou-se como o ambiente mais rico e abundante. Isto pode estar relacionado com o fato da copa proporcionar uma gama maior de nichos, recursos alimentares e refúgio em relação a serapilheira e o solo. Da mesma maneira, as copas apresentam-se como habitats mais estáveis que o substrato edáfico.

Estratificação

Somando-se os resultados obtidos em solo, serapilheira e copa durante os períodos de seca e cheia, foram identificados 1.311 indivíduos (6,9 ± 3,1 ind./m^2) em 191 m^2 de área amostrada, (72 m^2 na copa durante a seca, 99 m^2 na copa durante a cheia, 10 m^2 de solo e 10 m^2 de serapilheira). De acordo com a Tabela 3 verifica-se que a maior densidade foi encontrada na copa em período de seca (7,9 ind./m^2) e a menor no solo durante a cheia (0,4 ind./m^2). Isto pode estar relacionado com o fato da copa proporcionar uma gama maior de nichos, recursos alimentares e refúgio em relação a serapilheira e o solo.

Os 1.311 indivíduos coletados estão distribuídos em 24 famílias, sendo Salticidae (40 %; 2,7 ind./m^2), Araneidae (11,1 %; 0,8 ind./m^2) e Oonopidae (9,3 %; 0,6 ind./m^2) as mais abundantes (Tabela 3).

Evidencia-se um aumento na abundância e riqueza da comunidade de Araneae à medida que se desloca do solo para a copa, pois o solo mostrou-se menos abundante e rico, enquanto a copa como o estrato mais rico e abundante (Tabela 3; Figura 7).

Das 24 famílias identificadas, 12 (Selenopidae, Sparassidae, Amaurobiidae, Prodidomidae, Anyphaenidae, Pisauridae, Pholcidae, Tetragnathidae, Thomisidae, Titanoecidae, Miturgidae, e Caponiidae) foram registradas somente na copa, enquanto outras 6 (Salticidae, Araneidae, Oonopidae, Gnaphosidae, Ctenidae e Coriniidae) aparecem em todos os estratos avaliados. Zodariidae foi a única que não ocorreu na copa (Tabela 3).

De acordo com os dados aqui apresentados, verificam-se diferenças entre as composições faunísticas desta comunidade nos diferentes estratos analisados, sendo que das 24 famílias comuns 11 (Salticidae, Araneidae, Oonopidae, Gnaphosidae, Ctenidae, Dictynidae, Theridiidae, Corinnidae, Lynyphiidae, Philodromidae e Lycosidae) estiveram presentes tanto na copa quanto nos estratos edáficos (serapilheira e solo), bem como ao longo dos períodos sazonais avaliados, sendo a seca o período mais abundante, indicando, portanto, que as fases de maior abundância para Araneae são aquelas em que o Pantanal apresenta pouca umidade (Tabela 3; Figura 6), demonstrando a influência da precipitação e do pulso de inundação sobre a composição e estrutura desta comunidade.

SØRENSON (2003), em coletas no solo, tronco e copa de árvores numa floresta na Tanzânia, encontrou 6.316 indivíduos distribuídos em 33 famílias, sendo Aglenidae, Amaurobiidae e Anapidae as predominantes. Na copa capturou 1.608 indivíduos representados por 24 famílias, sendo Linyphiidae, Cyatholipidae e Pholcidae as dominantes. Em relação ao solo foram amostrados 1.784 indivíduos distribuídos em 28 famílias, sendo Pholcidae, Hahnidae e Symphytognathidae as mais abundantes. Estes resultados, em que a fauna de solo é mais abundante e mais rica em número de famílias que a da copa, diferem dos obtidos para o acurizal de Poconé.

Guildas

A comunidade de Araneae em solo e serapilheira de acurizal está representada por 10 guildas entre caçadoras e tecelãs. As caçadoras subdividem-se em seis guildas: as corredoras noturnas de solo (Zodariidae, Prodidomidae, Gnaphosidae e Lycosidae), corredoras aéreas noturnas (Philodromidae), corredoras aéreas noturnas de folhagens (Corinnidae), corredoras aéreas diurnas de folhagens (Salticidae), emboscadeiras noturnas de folhagem (Pisauridae, Ctenidae) e emboscadeiras de solo (Oonopidae). As aranhas tecelãs subdividem-se em 4 grupos: as construtoras de teias tridimensionais aéreas (Theridiidae, Dictynidae, Linyphiidae), tecelãs diurnas de solo (Mysmenidae), as tecelãs noturnas de solo (Filistatidae) e as orbiculares aéreas (Araneidae) (Tabela 4).

Do total amostrado nos dois estratos, as caçadoras correspondem a 91,5 %, destacando-se Zodariidae, que corresponde à 58 % das caçadoras (53,1 % do total). Entre as tecelãs (8,5 % do total), Linyphiidae (12 ind.; 41,4 % das tecelãs) foi a família dominante, com apenas 3,5 % do total coletado (Tabela 4).

Todas as 10 guildas foram amostradas na serapilheira, enquanto no solo ocorreram apenas 6, não sendo registradas as guildas: corredora aérea noturna, emboscadeira aérea noturna de folhagem, tecelã diurna de solo e tecelã noturna de solo. As caçadoras foram mais abundantes tanto no solo quanto na serapilheira, mas nota-se que as caçadoras foram mais representativas no solo (94,3 %) que na serapilheira (90,3 %), enquanto as tecelãs foram melhor amostradas na serapilheira (9,7 %) em relação ao solo (5,7 %) (Tabela 4).

A maior amostragem das aranhas caçadoras em solo ocorreu durante a vazante (58 ind), seguida da seca (30 ind.), chuva (9 ind.) e cheia (3 ind.) e para a serapilheira, os períodos de vazante e chuva foram mais abundantes (69 ind. em cada), seguido da seca (57 ind.) e da cheia (19 ind.). As aranhas tecelãs capturadas no solo durante a seca e chuva correspondem a 2 indivíduos cada, e a vazante e cheia apenas 1. Na serapilheira durante a vazante amostrou-se 10 indivíduos, na chuva 6, seca e cheia 4 e 3 indivíduos, respectivamente, demonstrando, portanto, diferenças na abundância dos indivíduos entre os períodos e os estratos avaliados (Tabela 4).

HÖFER & BRESCOVIT (2001) empregaram diversos métodos de coletas para analisar a estrutura de guilda junto à comunidade de Araneae em terra firme da Amazônia Central e encontraram 56 famílias, sendo Salticidae uma das mais abundantes, com predomínio de caçadoras sobre as tecelãs, dados semelhantes aos encontrados para o Pantanal de Poconé.

A comparação das guildas entre solo, serapilheira e copa foi baseada em presença e ausência para se evitar erros induzidos pelas diferenças de áreas amostradas.

De acordo com a tabela 5, observa-se que na copa ocorreram todas as subdivisões das guildas amostradas. Zodariidae foi a única família de aranhas caçadoras não encontrada na copa.

Para a serapilheira foram registradas 7 famílias de aranhas caçadoras e 4 de tecelãs. As sedentárias de teias em lençol sobre folhagens e tecelã noturna de solo não foram capturadas neste estrato. Dentre os 3 estratos avaliados, o solo foi o habitat onde ocorreu a menor riqueza de guildas com 6 famílias de caçadoras e apenas uma de tecelã, não sendo registrado as subdivisões: corredora aérea noturna, emboscadeira noturna de folhagem, tecelãs noturnas de solo, teias tridimensionais aéreas e sedentárias de teias em lençol sobre folhagens (Tabela 5).

Nota-se que as tecelãs noturnas de solo e sedentárias de teias em lençol sobre

folhagens foram amostradas apenas na copa, provavelmente por este micro-habitat apresentar-se mais favorável ao seu comportamento de captura das presas. Mysmenidae, tecelã diurna de solo, ocorreu durante a vazante na serapilheira, de modo que é provável que também ocorra na copa em algum período não avaliado (Tabelas 4, 5).

Similaridade de estratos

O cálculo do coeficiente de correlação de Pearson (r = 0,99) para a comunidade de Araneae proveniente do solo e serapilheira, demonstrou que estes dois estratos analisados estão altamente relacionados. O índice de similaridade de SØRENSON também calculado para as amostras de solo e serapilheira, demonstrou 61 % de similaridade entre estes estratos durante os 4 períodos sazonais do Pantanal mato-grossense.

Através da correlação de PEARSON (r = 0,14) calculada para comparar os resultados de abundância da copa, solo e serapilheira, durante os períodos de seca e cheia, verifica-se que estas comunidades são independentes, corroborando com o teste de KRUSKAL-WALLIS, que demonstrou uma diferença significativa (p = 0,004) entre estes estratos.

Os índices de SØRENSON também reforçam a afirmação de diferença tanto na abundância quanto na composição da comunidade de aranhas existente entre os três estratos analisados, pois indicam haver pouca similaridade entre os mesmos, sendo a maior encontrada entre a copa e serapilheira (0,07), e a menor entre a copa e solo (0,04). Entre o solo e a serapilheira, também calculado somente entre os períodos de seca e cheia, a similaridade encontrada (0,6) foi considerada alta, mas a diferença entre estes períodos não foi significativa ($p > 0,05$).

Para avaliar o efeito da precipitação junto a comunidade de Araneae em solo e serapilheira foi realizada uma análise de Correlação de Pearson que indica a existência de relação negativa entre a precipitação e abundância das aranhas edáficas (Figura 8).

Conclusões

Verifica-se a influência do pulso de inundação sobre a comunidade de Araneae do acurizal, pois os períodos da vazante (fase terrestre) e seca (época sem chuva) são mais propícios ao estabelecimento desta fauna, evidenciado também pela relação inversa entre a precipitação e o número de indivíduos amostrados.

Foram identificadas diversas guildas compondo a fauna de Araneae do acurizal, o que permite a coexistência de diferentes famílias no mesmo habitat.

A copa apresentou maior riqueza e abundancia que os estratos edáficos avaliados, indicando a existência de estratificação na comunidade de Araneae do acurizal.

A composição da comunidade de Araneae do acurizal demonstrou uma menor riqueza e abundância em relação ao cambarazal, indicando que as áreas mais influenciadas pelo pulso de inundação são, também, mais complexas.

Agradecimentos

Este estudo foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade do Instituto de Biociências da Universidade Federal de Mato Grosso. Agradecemos aos alunos do Laboratório de Entomologia 21A do Instituto de Biociências da UFMT, ao M.Sc.Leandro Battirola (UFMT) e ao Dr. Carlos Sperber, Departamento de Biologia Geral da Universidade de Viçosa-MG, pelas críticas ao manuscrito.

Referências bibliográficas

ADIS, J. (1997): Terrestrial invertebrates: Survival strategies, group spectrum, dominance and activity patterns. - In: JUNK, W.J. (ed.): The Central Amazon floodplain: 299-317. Ecological Studies 126. Springer, Berlin.

AGUILAR, P.G.F. (1988): Las arañas como controladoras de plagas insectiles en la agricultura peruana. - Revista Peruana de Entomologia **31**: 1-8.

BATTIROLA, L.D., MARQUES, M.I., ADIS, J. & A.D. BRESCOVIT (2004): Aspectos ecológicos da comunidade de Araneae (Arthropoda, Arachnida) em copas de *Attalea phalerata* MART. (Arecaceae) no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. - Revista Brasileira de Entomologia **48**(3): 421-430.

BESUCHET, C., BURCKHARDT, D.H. & I. LÖBL (1987): The "WINKLER/MOCZARSKI" eclector as an efficient extractor for fungus and litter Coleoptera. - The Coleopterists Bulletin **41**(4): 392-394.

CAMERON, A., JOHNSTON, R.F. & J. McADAM (2004): Classification and evaluation of spider (Araneae) assemblages on environmentally sensitive areas in Northern Ireland. - Agriculture, Ecosystems and Environment **102**: 29-40.

DOBEL, H.G., DENNO, R.F. & J.A. CODDINGTON (1990): Spider (Araneae) community structure in an inertial salt marsh: effects of vegetation structure and tidal flooding. - Environmental Entomology **19**(5): 1356-1370.

FLÓREZ, E.D. (2000): Comunidades de arañas de la región Pacífica del departamento del Valle del Cauca, Colombia, Colombia. - Revista Colombiana de Entomologia **26**(3/4): 77-81.

FRANCO, M.S.S & R. PINHEIRO (1982): Geomorfologia, levantamento de recursos naturais: 161-224. Vol. 27 & Folhas SE.20, 21: Corumbá. In: RADAMBRASIL, Ministério das Minas e Energia. Rio de Janeiro.

HÖFER, H. (1997): The spider communities. - In: JUNK, W.J. (ed.): The Central Amazon floodplain: 373-383. Ecological Studies 126. Springer, Berlin.

HÖFER, H. & A. D. BRESCOVIT (2001): Species and guild structure of a Neotropical spider assemblage (Araneae) from Reserva Ducke, Amazonas, Brazil. - Andrias **15**: 99-119.

HÖFER, H., BRESCOVIT, A.D., ADIS, J. & W. PAARMANN (1994): The spider fauna of Neotropical tree canopies in Central Amazonia: First results. - Studies on Neotropical Fauna and Environment **29**(1): 23-32.

HOLDHAUS, K. (1910): Die Siebetechnik zum Aufsammeln der Terrikolfauna. - Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie **6**: 44-57.

JASIC, E.M. & R.G. MEDEL (1990): Objective recognition of guilds. Testing for statistically significant species clusters. - Oecologia **82**: 87-92.

MARQUES, M.I., ADIS, J., NUNES DA CUNHA, C. & G.B. SANTOS (2001): Arthropod biodiversity in the canopy of Vochysia divergens POHL (Vochysiaceae), a forest dominant in the Brazilian Pantanal. - Studies on Neotropical Fauna an Environment **36**(3): 205-210.

NUNES DA CUNHA, C. & W.J. JUNK (1999): Composição florística de capões e cordilheiras: localização das espécies lenhosas quanto ao gradiente de inundação no Pantanal de Poconé - MT. - Anais do II Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal: 17-28. EMBRAPA - Pantanal, Corumbá.

NUNES DA CUNHA, C. & W.J. JUNK (2001): Distribution of woody plant communities along the flood gradient in the Pantanal of Poconé, Mato Grosso, Brazil. - International Journal of Ecology and Environmental Sciences **27**: 63-70.

OVERAL, W.L. (2001): O peso dos invertebrados na balança de conservação biológica da Amazônia. - In: CAPOBIANCO, J.P.R., VERÍSSIMO, A., MOREIRA, A., SAWYER, D., SANTOS, I. DOS & L.P. PINTO (eds.): Biodiversidade na Amazônia brasileira: Avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios: 50-59. Instituto Socioambiental, São Paulo.

PINHO, N.G.C. (2003): Diversidade da Artropodofauna em solo de Cambarazal no Pantanal de Poconé - MT. - M.Sc.-thesis, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brazil.

POST, W.M. & S.E. RIECHERT (1977): Initial investigation into the structure of spider communities. - Journal of Animal Ecology **46**: 729-749.

POTT, A. & V.J. POTT (1994): Plantas do Pantanal. - Embrapa - SPI, Brasília.

RINALDI, I.M.P. & G.R.S. RUIZ (2002): Comunidades de aranhas (Araneae) em cultivos de seringueira (*Hevea brasiliensis* MUELL. ARG.) no Estado de São Paulo. - Revista Brasileira de Zoologia **19**(3): 781-788.

RINALDI, I.M.P., MENDES, B.P. & A.B. CADY (2002): Distribution and importance of spiders inhabiting a Brazilian sugar cane plantation. - Revista Brasileira de Zoologia **19**(Suppl. 1): 271-279.

SANTOS, G.B., MARQUES, M.I., ADIS, J. & C.R. DEMUSIS (2003): Artrópodos associados à copa de *Attalea phalerata* MART. (Arecaceae), na região do Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. - Revista Brasileira de Entomologia **47**(2): 211-224.

SILVA, D. & J.A. CODDINGTON (1996): Spiders of Pakitza (Madre de Dios, Peru): Species richness and notes on community structure. - In: WILSON, D.E. & A. SANDOVAL (eds.): Manu - The biodiversity of Southeastern Peru: 253-311. Smithsonian Institution, Washington, D.C.

SØRENSON, L.L. (2003): Stratification of the spider fauna in a Tanzanian forest. - In: BASSET, Y., NOVOTNY, V., MILLER, S.E. & R.L. KITCHING (eds.): Arthropods of tropical forests: 92-101. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

SUNDERLAND, K.D. & M.H. GREENSTONE (1999): Summary and future directions for research on spiders in agroecosystems. - Journal of Arachnology **27**: 397- 400.

SWIFT, M.J., HEAL, O.W. & J.M. ANDERSON (1979): Decomposition in terrestrial ecosystems. - Blackwell Scientific Publications, Oxford.

TARIFA, J.R. (1986): O sistema climático do Pantanal. Da compreensão do sistema à definição de prioridades de pesquisas climatológicas. - Anais do 1º Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do Pantanal: 9-27. Brasília.

UETZ, G.W. (1991): Habitat structure and spider foraging. - In: BELL, S. (ed.): Habitat structure: the physical arrangement of objects in space: 325-348. Chapman & Hall, London.

VISSER, D., WRIGHT, M.G., VANDENBERG, A. & J.H. GIILIOMEE (1999): Species richness of arachnids associated with *Protea nitida* (Proteaceae) in the Cape fynbos. - African Journal of Ecology **37**: 334-343.

WEEKS, R.D. JR. & T.T. HOLTZER (2000): Habitat and season in structuring ground-dwelling spider (Araneae) communities in a shortgrass steppe ecosystem. - Environmental Entomology **29**(6): 1164-1172.

WISE, D.H. (1993): Spiders in ecological webs. - Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Tabela 1: Indivíduos de Araneae obtidos através do extrator WINKLER em solo e serapilheira de acurizal durante os 4 períodos sazonais do Pantanal de Poconé - MT.

Táxons	**Solo**						
	vazante	**seca**	**chuva**	**cheia**	**Σ**	**%**	**ind./m²**
Zodariidae					**70**	**66,0**	**1,8**
Tenedos sp. 1	-	-	-	-	-	-	-
Outros	55	11	4	-	70	66,0	1,8
Oonopidae					**15**	**14,2**	**0,4**
Gamasomorphinae sp.1	-	3	-	-	3	2,8	0,1
Gamasomorphinae sp.2	-	-	-	-	-	-	-
Neoxyphinus sp.1	-	-	-	-	-	-	-
Outros	1	9	2	-	12	11,3	0,3
Corinnidae					**6**	**5,7**	**0,2**
Orthobula sp.1	-	1	1	-	2	1,9	0,1
Outros	1	2	1	-	4	3,8	0,1
Gnaphosidae					**4**	**3,8**	**0,1**
Camillina sp.1	-	1	-	-	1	0,9	<0,1
Outros	1	1	-	1	3	2,8	0,1
Salticidae					**4**	**3,8**	**0,1**
Ailluticus sp.1	-	-	1	-	1	0,9	<0,1
Outros	-	2	-	1	3	2,8	0,1
Linyphiidae					**3**	**2,8**	**0,1**
Dubiaranea sp.1	-	-	-	-	-	-	-
Outros	1	-	2	-	3	2,8	0,1
Araneidae	-	**2**	-	1	**3**	**2,8**	**0,1**
Philodromidae	-	-	-	-	-	-	-
Theridiidae	-	-	-	-	-	-	-
Dictynidae	-	-	-	-	-	-	-
Lycosidae	-	-	-	1	**1**	**0,9**	**<0,1**
Mysmenidae	-	-	-	-	-	-	-
Pisauridae	-	-	-	-	-	-	-
Ctenidae	-	-	-	-	-	-	-
Prodidomidae	-	-	-	-	-	-	-
Filistatidae	-	-	-	-	-	-	-
Σ	59	32	11	4	**106**	**100**	**2,7**
%	55,7	30,2	10,4	3,8	100		

		Serapilheira					ΣΣ	%	ind./m²
vazante	seca	chuva	cheia	Σ	%	ind./m²			
				112	**47,3**	**2,8**	**182**	**53,1**	**4,6**
1	3	5	-	9	3,8	0,2			
42	29	25	7	103	43,5	2,6			
				47	**19,8**	**1,2**	**62**	**18,1**	**1,6**
2	1	5	3	11	4,6	0,3			
2	-	3	-	5	2,1	0,1			
-	-	-	1	1	0,4	<0,1			
8	8	12	2	30	12,7	0,8			
				18	**7,6**	**0,5**	**24**	**7,0**	**0,6**
3	-	3	-	6	2,5	0,2			
4	4	2	2	12	5,1	0,3			
				15	**6,3**	**0,4**	**19**	**5,5**	**0,5**
-	-	1	-	1	0,4	<0,1			
3	4	7	-	14	5,9	0,4			
				15	**6,3**	**0,4**	**19**	**5,5**	**0,5**
-	-	-	-	-	-	-			
2	4	5	4	15	6,3	0,4			
				9	**3,8**	**0,2**	**12**	**3,5**	**0,3**
-	-	2	-	2	0,8	0,1			
2	-	2	3	7	3	0,2			
4	2	-	-	**6**	**2,5**	**0,2**	**9**	**2,6**	**0,2**
1	3	-	-	**4**	**1,7**	**0,1**	**4**	**1,2**	**0,1**
2	1	1	-	**4**	**1,7**	**0,1**	**4**	**1,2**	**0,1**
1	1	-	-	**2**	**0,8**	**0,1**	**2**	**0,6**	**0,1**
-	-	-	-	**-**	**-**	**-**	**1**	**0,3**	**<0,1**
1	-	-	-	**1**	**0,4**	**<0,1**	**1**	**0,3**	**<0,1**
1	-	-	-	**1**	**0,4**	**<0,1**	**1**	**0,3**	**<0,1**
-	1	-	-	**1**	**0,4**	**<0,1**	**1**	**0,3**	**<0,1**
-	-	1	-	**1**	**0,4**	**<0,1**	**1**	**0,3**	**<0,1**
-	-	1	-	**1**	**0,4**	**<0,1**	**1**	**0,3**	**<0,1**
79	61	75	22	**237**	**100**	**5,9**	**343**	**100**	**8,6**
33,3	25,7	31,6	9,3	100					

Tabela 2: Táxons, número total de machos, fêmeas e imaturos das famílias de Araneae obtidos através do extrator WINKLER, em solo e serapilheira de um acurizal durante os 4 períodos sazonais do Pantanal de Poconé - MT.

Táxon	**Solo**												
	vazante			**seca**			**chuva**			**cheia**			
	♂	♀	**I**	♂	♀	**I**	♂	♀	**I**	♂	♀	**I**	Σ
Zodariidae													**70**
Tenedos sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outros	-	-	55	-	-	11	-	-	4	-	-	-	70
Oonopidae													**15**
Gamasomorphinae sp.1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Gamasomorphinae sp.2	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	9
Oonopinae	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Neoxyphinus sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
Corinnidae													**6**
Orthobula sp.1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Outros	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	4
Gnaphosidae													-
Camillina sp.1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Outros	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	3
Salticidae													**4**
Ailluticus sp.1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Outros	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	3
Linyphiidae													**3**
Dubiaranea sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outros	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3
Araneidae	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	**3**
Philodromidae		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Theridiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Dictynidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Lycosidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	**1**
Mysmenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Pisauridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Ctenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Prodidomidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Filistatidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
Σ	-	1	58	2	3	27	1	2	8	-		4	**106**
%	-	0,9	54,7	1,9	2,8	25,5	0,9	1,9	7,5	-		3,8	**100**

Serapilheira													ΣΣ	%
vazante			seca			chuva			cheia					
♂	♀	I	♂	♀	I	♂	♀	I	♂	♀	I	Σ		
												112	**182**	**53,0**
-	1	-	2	1	-	-	5	-	-	-	-	9	9	2,6
-	-	42	-	-	29	-	-	25	-	-	7	103	173	50,4
												47	**62**	**18,1**
1	1	-	-	1	-	1	4	-	-	3	-	11	14	4,1
1	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	5	14	4,1
-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	0,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	0,3
-	1	7	-	-	8	-	-	11	-	-	2	29	31	9,0
												18	**24**	**7,0**
2	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-		6	8	2,3
-	-	4	-	-	4	-	-	2	-	-	2	12	16	4,7
												15	**19**	**5,6**
			-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	0,6
-	-	3	-	-	4	-	-	7	-	-	-	14	17	5,0
												15	**19**	**5,5**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
-	-	2	-	-	4	-	1	4	-	-	4	15	18	5,2
												9	**12**	**3,5**
-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	2	0,6
1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	7	10	2,9
-	-	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	**6**	**9**	**2,6**
-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	**4**	**4**	**1,2**
-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	**4**	**4**	**1,2**
-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	**2**	**2**	**0,6**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	**1**	**0,3**
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**	**1**	**0,3**
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**	**1**	**0,3**
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	**1**	**1**	**0,3**
-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	**1**	**1**	**0,3**
-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	**1**	**1**	**0,3**
5	6	68	2	2	57	5	16	54	1	3	18	**237**	**343**	**100**
2,1	2,5	28,7	0,8	0,8	24,1	2,1	6,8	22,8	0,4	1,3	7,6	**100**		

Tabela 3: Indivíduos das famílias de Araneae obtidos em copas de Attalea phalerata (SANTOS et al. 2003 na seca; BATTIROLA et al. 2004 na cheia), serapilheira e solo durante o período de seca e cheia do Pantanal de Poconé - MT.

Família	**Copa**					**Serapilheira**				
	seca	**cheia**	**Σ**	**%**	**ind./m²**	**seca**	**cheia**	**Σ**	**%**	**ind./m²**
Salticidae	253	260	513	43,0	3,0	4	4	8	9,6	0,4
Araneidae	60	81	141	11,8	0,8	2	-	2	2,4	0,1
Oonopidae	39	56	95	8,0	0,6	9	6	15	18,1	0,8
Gnaphosidae	84	12	96	8,1	0,6	4	-	4	4,8	0,2
Ctenidae	30	55	85	7,1	0,5	1	-	1	1,2	0,1
Zodariidae	-	-	-	-	-	32	7	39	47,0	2,0
Dictynidae	7	36	43	3,6	0,3	1	-	1	1,2	0,1
Selenopidae	24	20	44	3,7	0,3	-	-	-	-	-
Sparassidae	8	18	26	2,2	0,2	-	-	-	-	-
Amaurobiidae	24	-	24	2,0	0,1	-	-	-	-	-
Theridiidae	2	17	19	1,6	0,1	1	-	1	1,2	0,1
Pholcidae	4	14	18	1,5	0,1	-	-	-	-	-
Corinnidae	4	4	8	0,7	<0,1	4	2	6	7,2	0,3
Prodidomidae	1	16	17	1,4	0,1	-	-	-	-	0,0
Linyphiidae	7	5	12	1,0	0,1	-	3	3	3,6	0,2
Anyphaenidae	10	4	14	1,2	0,1	-	-	-	-	-
Pisauridae	6	6	12	1,0	0,1	-	-	-	-	-
Philodromidae	-	3	3	0,3	<0,1	3	-	3	3,6	0,2
Tetragnathidae	-	5	5	0,4	<0,1	-	-	-	-	-
Thomisidae	1	4	5	0,4	<0,1	-	-	-	-	-
Titanoecidae	-	5	5	0,4	<0,1	-	-	-	-	-
Caponiidae	3	-	3	0,3	<0,1	-	-	-	-	-
Miturgidae	3	-	3	0,3	<0,1	-	-	-	-	-
Lycosidae	-	1	1	0,1	<0,1	-	-	-	-	-
Total	**570**	**622**	1192	100	7,0	**61**	**22**	83	100	4,2
Abundância relativa (%)	**43,5**	**47,4**	90,9			**4,7**	**1,7**	6,3		
Densidade (Indivíduos/m²)	**7,9**	**6,3**	14,2			**3,1**	**1,1**	4,15		

		Solo			ΣΣ	%	ind./m²
seca	cheia	Σ	%	ind./m²			
2	1	3	8,3	0,2	524	40,0	2,7
2	1	3	8,3	0,2	146	11,1	0,8
12	-	12	33,3	0,6	122	9,3	0,6
2	1	3	8,3	0,2	103	7,9	0,5
-	-	-	-	-	86	6,6	0,5
11	-	11	30,6	0,6	50	3,8	0,3
-	-	-	-	-	44	3,4	0,2
-	-	-	-	-	44	3,4	0,2
-	-	-	-	-	26	2,0	0,1
-	-	-	-	-	24	1,8	0,1
-	-	-	-	-	20	1,5	0,1
-	-	-	-	-	18	1,4	0,1
3	-	3	8,3	0,2	17	1,3	0,1
-	-	-	-	-	17	1,3	0,1
-	-	-	-	-	15	1,1	0,1
-	-	-	-	-	14	1,1	0,1
-	-	-	-	-	12	0,9	0,1
-	-	-	-	-	6	0,5	<0,1
-	-	-	-	-	5	0,4	<0,1
-	-	-	-	-	5	0,4	<0,1
-	-	-	-	-	5	0,4	<0,1
-	-	-	-	-	3	0,2	<0,1
-	-	-	-	-	3	0,2	<0,1
-	1	1	2,8	0,1	2	0,2	<0,1
32	**4**	36	100	1,8	**1311**	**100**	**6,9**
2,4	**0,3**	2,7			**100**		
1,6	**0,2**	1,8			**6,9**		

Tabela 4: Guildas comportamentais, número de indivíduos (N) e proporção (%) das famílias de Araneae obtidas através do extrator WINKLER, em solo e serapilheira de um acurizal durante os 4 períodos sazonais do Pantanal de Poconé - MT.

Guildas comportamentais	**Família**	**vazante**	**seca**	**Solo** **chuva**	**cheia**	**Σ**	**%**
Caçadoras		**58**	**30**	**9**	**3**	**100**	**94,3**
Corredoras noturnas de solo	Zodariidae	55	11	4	-	70	66,0
	Prodidomidae	-	-	-	-	-	-
	Gnaphosidae	1	2	-	1	4	3,8
	Lycosidae	-	-	-	1	1	0,9
Corredoras aéreas noturnas	Philodromidae	-	-	-	-	-	-
Corredoras aéreas noturnas de folhagens	Corinnidae	1	3	2	-	6	5,7
Corredoras aéreas diurnas de folhagens	Salticidae	-	2	1	1	4	3,8
Emboscadeiras noturnas de folhagem	Pisauridae	-	-	-	-	-	-
	Ctenidae	-	-	-	-	-	-
Emboscadeiras de solo	Oonopidae	1	12	2	-	15	14,2
Tecelãs		**1**	**2**	**2**	**1**	**6**	**5,7**
Teias tridimensionais aéreas	Theridiidae	-	-	-	-	-	-
	Dictynidae	-	-	-	-	-	-
	Linyphiidae	1	-	2	-	3	2,8
Tecelã diurna de solo	Mysmenidae	-	-	-	-	-	-
Tecelã noturna de solo	Filistatidae	-	-	-	-	-	-
Orbiculares aéreas	Araneidae	-	2	-	1	3	2,8
Σ		**59**	**32**	**11**	**4**	**106**	**100**
%		**55,7**	**30,2**	**10,4**	**3,8**	**100**	

		Serapilheira				ΣΣ	%
vazante	**seca**	**chuva**	**cheia**	**Σ**	**%**		
69	**57**	**69**	**19**	**214**	**90,3**	**314**	**91,5**
43	32	30	7	112	47,3	182	53,1
-	-	1	-	1	0,4	1	0,3
3	4	8	-	15	6,3	19	5,5
-	-	-	-	-	-	1	0,3
1	3	-	-	4	1,7	4	1,2
7	4	5	2	18	7,6	24	7,0
2	4	5	4	15	6,3	19	5,5
1	-	-	-	1	0,4	1	0,3
-	1	-	-	1	0,4	1	0,3
12	9	20	6	47	19,8	62	18,1
10	**4**	**6**	**3**	**23**	**9,7**	**29**	**8,5**
2	1	1	-	4	1,7	4	1,2
1	1	-	-	2	0,8	2	0,6
2	-	4	3	9	3,8	12	3,5
1	-	-	-	1	0,4	1	0,3
-	-	1	-	1	0,4	1	0,3
4	2	-	-	6	2,5	9	2,6
79	**61**	**75**	**22**	**237**	**100**	**343**	**100**
33,3	**25,7**	**31,6**	**9,3**	**100**			

Tabela 5: Guildas comportamentais das famílias de Araneae obtidas em copa (SANTOS et al. 2003 na seca; BATTIROLA et al. 2004 na cheia), solo e serapilheira de um acurizal durante os períodos de seca e cheia do Pantanal de Poconé - MT.

Guildas comportamentais	**Família**	**Copa**			
		seca	**cheia**	**Σ**	**%**
Caçadoras		**466**	**459**	**925**	**77,6**
Corredoras noturnas de solo	Gnaphosidae	84	12	96	8,1
	Zodariidae	-	-	-	-
	Prodidomidae	1	16	17	1,4
	Lycosidae	-	1	1	0,1
Corredoras aéreas noturnas de folhagem	Corinnidae	4	4	8	0,7
	Anyphaenidae	10	4	14	1,2
	Thomisidae	1	4	5	0,4
	Miturgidae	3	-	3	0,3
Corredoras aéreas noturnas	Philodromidae	-	3	3	0,3
Corredoras aéreas diurnas de folhagem	Salticidae	253	260	513	43,0
Emboscadeiras de solo	Oonopidae	39	56	95	8,0
	Caponiidae	3	-	3	0,3
Emboscadeiras noturnas de folhagem	Ctenidae	30	55	85	7,1
	Selenopidae	24	20	44	3,7
	Sparassidae	8	18	26	2,2
	Pisauridae	6	6	12	1,0
Tecelãs		**104**	**163**	**267**	**22,4**
Tecelãs noturnas de solo	Amaurobiidae	24	-	24	2,0
	Titanoecidae	-	5	5	0,4
Teias tridimensionais aéreas	Dictynidae	7	36	43	3,6
	Theridiidae	2	17	19	1,6
	Linyphiidae	7	5	12	1,0
Orbiculares aéreas	Araneidae	60	81	141	11,8
	Tetragnathidae	-	5	5	0,4
Sedentárias de teias em lençol sobre folhagens	Pholcidae	4	14	18	1,5
Σ		**570**	**622**	**1192**	**100**
%		**47,8**	**52,2**	**100**	

Serapilheira				Solo				ΣΣ	%
seca	cheia	Σ	%	seca	cheia	Σ	%		
57	19	76	91,6	30	3	33	91,7	1034	78,9
4	-	4	4,8	2	1	3	8,3	103	7,9
32	7	39	47,0	11	-	11	30,6	50	3,8
-	-	-	-	-	-	-	-	17	1,3
-	-	-	-	-	1	1	2,8	2	0,2
4	2	6	7,2	3	-	3	8,3	17	1,3
-	-	-	-	-	-	-	-	14	1,1
-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,4
-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,2
3	-	3	3,6	-	-	-	-	6	0,5
4	4	8	9,6	2	1	3	8,3	524	40,0
9	6	15	18,1	12	-	12	33,3	122	9,3
-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,2
1	-	1	1,2	-	-	-	-	86	6,6
-	-	-	-	-	-	-	-	44	3,4
-	-	-	-	-	-	-	-	26	2,0
-	-	-	-	-	-	-	-	12	0,9
4	**3**	**7**	**8,4**	**2**	**1**	**3**	**8,3**	**277**	**21,1**
-	-	-	-	-	-	-	-	24	1,8
-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,4
1	-	1	1,2	-	-	-	-	44	3,4
1	-	1	1,2	-	-	-	-	20	1,5
-	3	3	3,6	-	-	-	-	15	1,1
2	-	2	2,4	2	1	3	8,3	146	11,1
-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,4
-	-	-	-	-	-	-	-	18	1,4
61	**22**	**83**	**100**	**32**	**4**	**36**	**100**	**1311**	**100**
73,5	**26,5**	**100**		**88,9**	**11,1**	**100**			

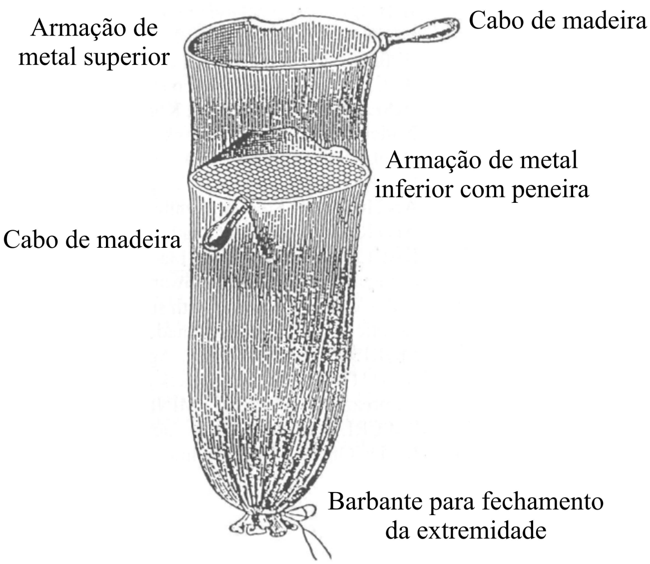


Fig. 1:
Esquema do extrator WINKLER, parte utilizada em campo para coleta dos artrópodes em serapilheira e solo.

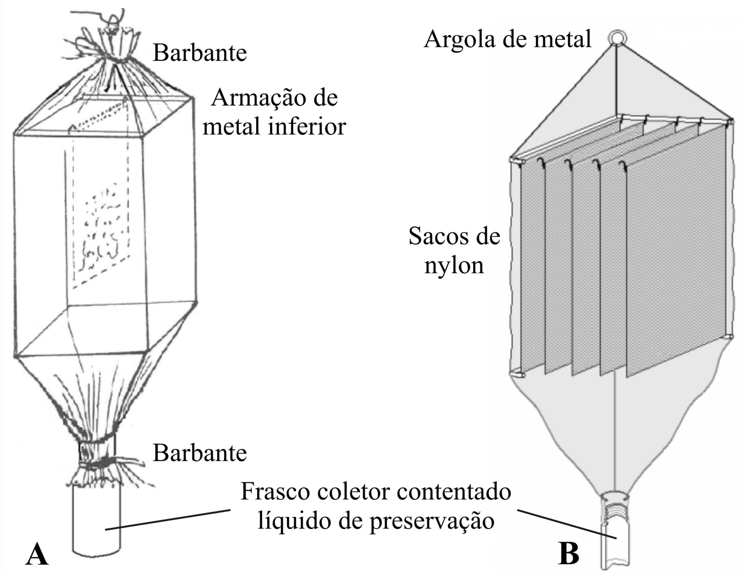


Fig. 2:
Esquema do extrator WINKLER, parte utilizada em laboratório para extração dos artrópodes (desenhos: Fábio Ricardo da Rosa).



Fig. 3:
Demarcação do quadrante para a coleta de serapilheira e solo em um acurizal na fazenda Retiro Novo, Pantanal de Poconé - MT (foto: Augusto Cesar da Costa Castilho).

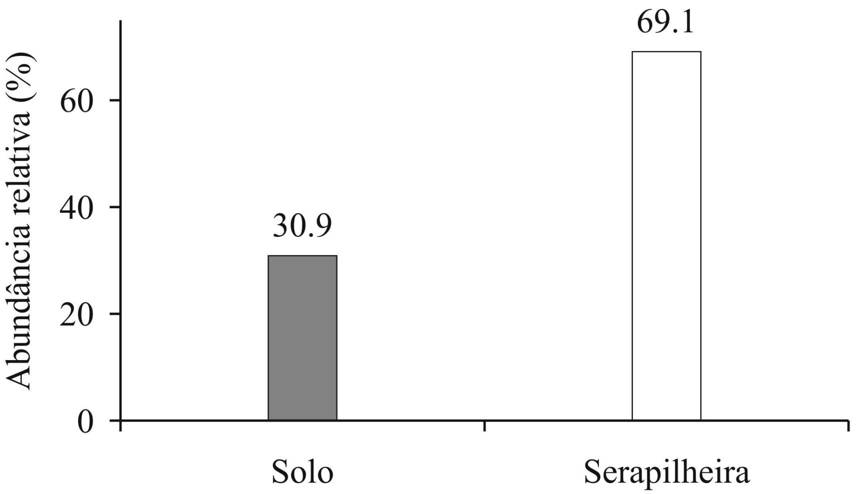


Fig. 4:
Indivíduos de Araneae obtidos através do extrator WINKLER em solo e serapilheira de um acurizal durante os 4 períodos sazonais do Pantanal de Poconé - MT.

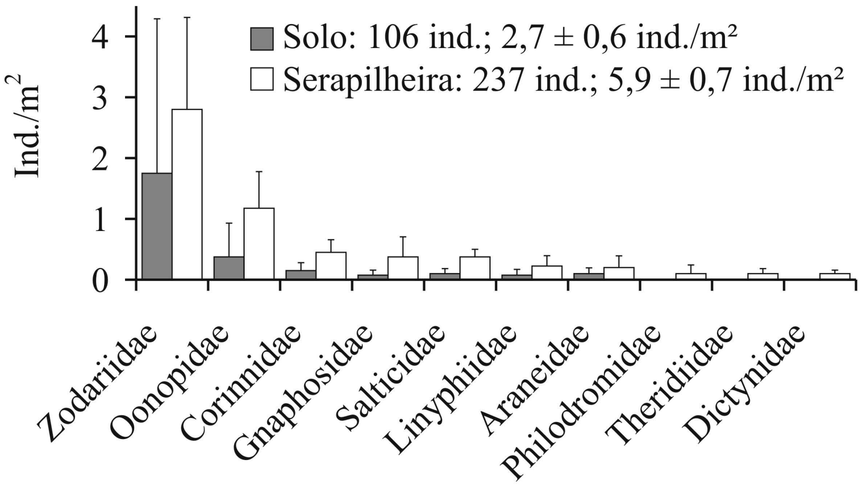


Fig. 5:
Densidade (ind./m^2) e desvio padrão das principais famílias de Araneae obtidas em solo e serapilheira de um acurizal durante os 4 períodos sazonais do Pantanal de Poconé - MT.

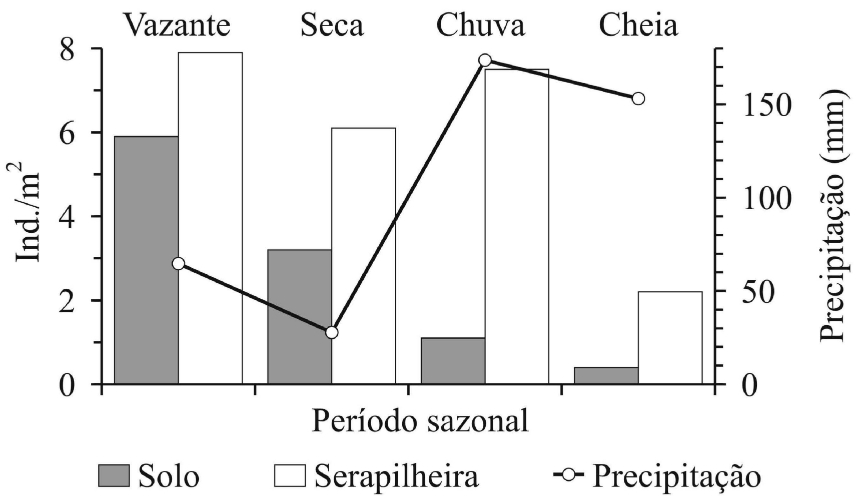


Fig. 6:
Densidade (ind/m^2) de Araneae obtida através do extrator WINKLER, em solo e serapilheira de um acurizal durante os 4 períodos sazonais do Pantanal de Poconé - MT.

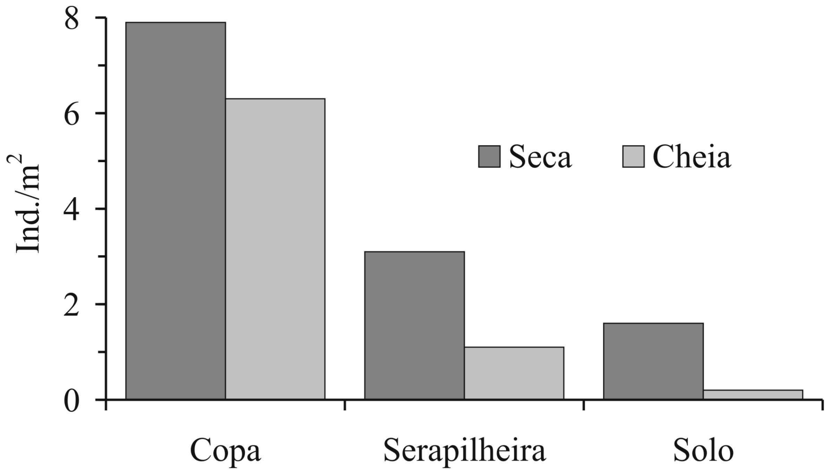


Fig. 7:
Densidade (ind./m^2) das famílias de Araneae em copa, serapilheira e solo de Attalea phalerata durante os períodos de seca e cheia do Pantanal de Poconé - MT.

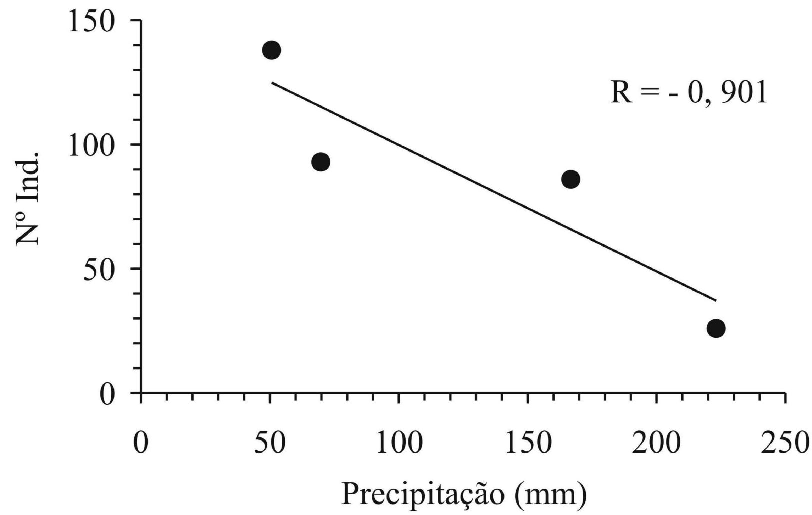


Fig. 8:
Correlação entre a abundância de Araneae de solo e serapilheira e a precipitação durante as 4 estações no Pantanal de Poconé - MT.